DE

L'EMPYÈME PULSATILE

4

PUBLICATIONS DU *PROGRÈS MÉDICAL*

DE

L'EMPYÈME PULSATILE

PAR

Le Dr J. COMBY

INTERNE LAURÉAT DES HOPITAUX DE PARIS

MEMBRE DE LA SOCIÉTÉ CLINIQUE

ROYAL COLLEGE OF SURGEONS OF ENGLAND LIBRARY

PARIS

AUX BUREAUX DU
PROGRÈS MÉDICAL
6, rue des Écoles, 6.

A. DELAHAYE & E. LECROSNIER
ÉDITEURS
Place de l'École de Médecine

1882

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION. — Aperçu des difficultés inhérentes au diagnostic des épanchements pleuraux. — Définition du sujet 1

CHAPITRE I. — *Historique.* Résumé des faits rapportés par les auteurs français et étrangers. Indications bibliographiques. 7

CHAPITRE II. — *Partie clinique.* Observation inédite d'empyème pulsatile. Exposé didactique des symptômes. — Deux variétés : avec ou sans tumeur. 12

CHAPITRE III. — *Diagnostic.* Signes qui permettent de distinguer l'anévrysme de l'aorte et les autres tumeurs pulsatiles 28

CHAPITRE IV. — *Anatomie et physiologie pathologiques. Variétés anatomiques.* — Faculté qu'a le poumon atrophié et sclérosé de transmettre avec force les battements du cœur 35

CHAPITRE V. — *Notions étiologiques* 41

CHAPITRE VI. — *Traitement.* Dangers de l'expectation pure. Insuffisance de la thoracenthèse. 43

CONCLUSION. 47

PARIS. — IMP. VICTOR GOUPY ET JOURDAN, RUE DE RENNES, 71.

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b22292561

INTRODUCTION

La connaissance des maladies de la plèvre date de Laënnec. Avant lui, on confondait sans cesse la pleurésie et la pneumonie, car on ne possédait pas de signe qui permît de différencier à coup sûr deux maladiesaussi voisines.

L'auscultation ajoutée à la percussion, en assurant le diagnostic dans la plupart des cas, devait fournir en même temps de précieuses indications thérapeutiques. Bientôt la thoracenthèse, moyen héroïque, triompha, grâce aux efforts et à l'autorité de Trousseau, des résistances les plus vives et des préjugés les plus tenaces.

Cette impulsion féconde, donnée par Laënnec, n'a pas encore porté tous ses fruits. Malgré des travaux et des recherches innombrables, la pleurésie, mine inépuisable, alimentera longtemps encore les générations médicales. Aiguë ou chronique, primitive ou secondaire, simple ou compliquée, cette affection se présente toujours comme un problème hérissé de difficultés. Est-il, en effet, un des signes ordinaires de la pleurésie, matité, souffle, égophonie, etc., qui soit pathognomonique? La réunion même de la plupart de ces signes ne peut-elle pas se rencontrer dans des maladies tout à fait différentes et justifier

ainsi les erreurs de diagnostic en apparence les plus grossières?

Citons quelques exemples. Une femme présente tous les signes d'un épanchement pleural, même l'égophonie; on trouve, à l'autopsie, une tumeur encéphaloïde (1). Dans un autre cas, c'est un kyste hydatique du foie qui a été pris pour une pleurésie (2); l'hypertrophie de cet organe (3), une tumeur du rein ont pu causer de semblables erreurs (4).

La pneumonie elle-même revêt parfois, à un tel point, les apparences de la pleurésie, qu'on est conduit à faire la ponction. Nous avons commis nous-même cette erreur, dans laquelle nous avions vu tomber jadis un maître éminent, et nous avons pratiqué deux ponctions blanches dans une de ces pneumonies massives bien décrites par M. Grancher (5). Une simple congestion pulmonaire, si l'on en croit M. Woillez (6), pourrait présenter de l'égophonie.

Après avoir donné une idée des cas dans lesquels on est conduit à admettre des pleurésies qui n'existent pas, citons des exemples de pleurésies méconnues, erreur au moins aussi fréquente que la précédente. L'épanchement peut être latent ou accompagné de signes inusités; ici, c'est un souffle amphorique avec gargouillement, qui peut faire

---

(1) Trousseau. — *Clinique médicale*, 4e éd., t. I, p. 732.
(2) Trousseau. — *Loco citato*.
(3) Oulmont. — *Bull. de la Soc. méd. des Hôpitaux.*, 28 mai 1856, p. 131, t. III.
(4) Moutard-Martin. — *Bull. Soc. méd. Hôp.*, 14 mai 1856, t. III, p. 122.
(5) Consulter la thèse de Petit, Paris, 1881.
(6) Woillez. — *Traité des mal. des org. resp.*, p. 297.

croire à l'existence d'une caverne tuberculeuse (1); là, ce sont de véritables battements qui en imposent pour un anévrysme de l'aorte thoracique (empyème pulsatile).

S'il est difficile parfois de reconnaître seulement l'existence d'un épanchement dans la plèvre, quelle difficulté n'est-on pas exposé à rencontrer quand il faut déterminer la nature du liquide, sa quantité, ses rapports, etc., etc.

Le signe de Baccelli (2) n'a pas le caractère pathognomonique qu'on lui avait attribué tout d'abord, puisque la pectoriloquie aphone peut se rencontrer et dans les pleurésies purulentes et dans certaines pneumonies. M. le professeur Jaccoud indique les moyens qui permettent à des mains habiles et exercées de reconnaître les épanchements bi et multiloculaires (3). On sait quelle obscurité entoure souvent le diagnostic des pleurésies enkystées et interlobaires, puisque des hommes comme Graves et Trousseau ont pu les confondre avec des cavernes tuberculeuses et des vomiques péripneumoniques.

Mais supposons connues toutes les conditions matérielles d'un épanchement pleurétique nous ne serons pas encore en possession de la vérité tout entière. Il faudra aussi tenir compte de la malignité inhérente à certaines pleurésies, et, à propos d'une récente communication à la Société clinique de

---

(1) Rilliet et Barthez. In *Arch. med.*, 1853. — Bébier. *Ibid.*, 1854. — Landouzy. *Ibid.*, 1856.

(2) Baccelli. — (*Arch. de med. clin. edig.* Roma, 1875.)

(3) Jaccoud. — (*Bull. Acad. de méd.*, 1879.)

Paris, M. le professeur Bouchard nous a révélé la présence des bactéries dans les formes infectieuses de la pleurésie (1).

Ces recherches à peine ébauchées seront poursuivies et conduiront sans doute à d'importantes découvertes. Nous avons voulu, de notre côté, porter nos efforts sur un coin peu exploré de ce vaste champ, sur une modalité rare et mal étudiée des épanchements pleuraux, l'empyème pulsatile.

---

(1) Bouchard. — (*Bull. soc. clin. de Paris*, nov. 1880.)

Définition.

Nous appellerons *empyème pulsatile* tout épanchement pleural qui présentera des battements perceptibles à la vue et au palper. Tantôt le thorax lui-même sera soulevé à chaque battement du cœur dans une portion plus ou moins grande de sa surface; tantôt on verra une tumeur extérieure animée de ces pulsations. Quand l'abcès extérieur ne communique pas avec la plèvre il ne mérite pas le nom d'empyème, et nous n'avons pas à le décrire ; le contenu, habituellement purulent, peut quelquefois être mêlé de gaz (pyo-pneumothorax) sans cesser de présenter des pulsations ; exceptionnellement, l'épanchement est séreux. Nous décrirons toutes ces variétés comme exemples d'épanchements pleuraux pulsatiles.

DE

L'EMPYÈME PULSATILE

CHAPITRE PREMIER.

Historique.

Les premières descriptions du phénomène que nous voulons étudier, ne remontent pas à une époque très éloignée de la nôtre. Laënnec, qu'il faut toujours consulter quand on s'occupe des maladies de poitrine, ne semble pas avoir observé de cas analogues; nous en tirerons une présomption sur la rareté d'un fait qui n'eût pas échappé à la sagacité de cet observateur incomparable.

William Stokes (1) est le premier qui ait bien étudié et bien décrit ce phénomène. Dans l'observation d'empyème pulsatile qu'il rapporte, les battements étaient tels qu'ils se communiquaient au lit sur lequel reposait le malade.

(1) W. Stokes. — *Traité des mal. du cœur et de l'aorte*, trad. Sénac, Paris, 1864, p. 620.

Les trois faits de Mac Donnell (1), également fort intéressants, rentrent dans la classe des empyèmes pulsatiles circonscrits avec tumeurs extérieures (*pulsating empyema of necessity*).

Walshe (2), dans son *Traité classique des maladies des poumons et du cœur*, a relaté deux cas analogues, dont l'un, observé en 1843, était constitué par une voussure sous-claviculaire gauche.

M. Vidal (3) a présenté à la *Société anatomique* un exemple d'abcès du médiastin, sans lésion de la plèvre, ayant fait irruption à travers le sternum et présentant des battements isochrones à ceux du cœur. Il s'agissait plutôt d'un abcès pulsatile que d'un véritable empyème, mais nous n'hésitons pas à le mentionner, à cause des analogies qui rapprochent toutes ces collections, quels que soient leurs rapports avec la cavité pleurale. J. Cruveilhier (4) avait vu un fait semblable.

Le *pulsating empyema* a été décrit avec observations personelles à l'appui, dans l'excellent manuel d'A. Flint (5). Dans le cas signalé par Heyfelder, de Saint-Pétersbourg (6), la tumeur était située à droite, près du sternum, siège exceptionnel que nous ne relèverons que dans deux ou trois observations à peine ; dans la très grande majorité des cas, l'empyème est à gauche.

---

(1) R. Mac-Donnel. — *The Dublin journ. of med. science.* March I, 1844, XXV, p. 1, et *Contribution to the Diagnosis of empyema with cases.*

(2) W. H. Walshe. — *A practical trealise on the diseases of the lungsand heart,* London, 1851, p. 314.

(3) Vidal. — (*Bull. soc. anat.*, 1854, p. 243.)

(4) J. Cruveilhier. — (*Bull. soc. anat.*, 1854, p. 243.)

(5) A. Flint. = *Physical exploration and Diagnosis of diseases affecting the respiratory organs.* Philadelphia, 1856, p. 581.

(6) Heyfelder. — (*Œster-Zeits für prakt, Heilk,* 1858). *Gaz. heb.*, 1859, p. 460. — *Union méd.*, 1859, t. III, p. 301.

Le 9 juin 1858, Aran présentait à la *Société médicale des hôpitaux* une très remarquable observation d'empyème pulsatile parfaitement reconnu et traité par lui (1). La tumeur, qui siégeait au niveau de la région précordiale (du 3e au 7e espace), était non seulement animée de battements isochrones à ceux du cœur, elle offrait en même temps des mouvements d'expansion et de retrait en rapport avec l'expiration et l'inspiration. Mis sur la voie du diagnostic par la connaissance du mémoire de Stokes, Aran écarta l'idée d'un anévrysme et ponctionna la tumeur avec succès.

La même année, on lisait dans la *Gazette hebdomadaire* le résumé d'un cas observé par Owen Rees (2), dans lequel la tumeur siégeait à la région lombaire du côté gauche. Gendrin (3) avait déjà rapporté l'histoire d'un empyème du côté gauche avec abcès gros comme la tête d'un enfant au niveau des lombes, mais sans battements. C'est en quoi le fait d'Owen Rees est surtout remarquable. Il n'existe, à notre connaissance, qu'un deuxième fait analogue, attribué à Courbon par M. Woillez (4).

M. Damaschino (5), dans son excellente thèse sur la pleurésie purulente, montre qu'il connaissait bien la plupart de ces faits et les signale en passant.

M. Woillez (6) consacre plusieurs passages de son ouvrage classique à l'empyème pulsatile, et le définit ainsi :

---

(1) Aran. — (*Bull. soc. méd. des hôpitaux*, 9 juin 1858, p. 90).

(2) Owen Rees.— (*British med journal*, 21 août 1858). *Gaz. hebd.*, 5 nov. 1858, p. 774.

(3) Gendrin. — *Hist. anat. des inflammations*, Paris, 1826, t. I, p. 214.

(4) Woillez. — *Loc. cit.*, p. 403.

(5) Damaschino. — Thèse d'agrégation en médecine, Paris, 1869, p. 82 et p. 100.

(6) Woillez. — (*Traité clin. des mal. aiguës des org. resp.*, 1872. Paris, p. 279, 360, 403). *Dict. de diag. méd.*, 1870, p. 847.

C'est aux abcès secondaires de la pleurésie purulente accompagnés de pulsations et qui surviennent soit au niveau des parois thoraciques, soit dans une région plus ou moins éloignée, que l'on a donné le nom d'empyème pulsatile. Cette définition est exacte, mais elle n'est pas complète, car elle ne tient compte ni du remarquable cas de Stokes, dans lequel il n'y avait pas d'abcès extérieur, ni de ceux de Traube, dans lesquels il s'agissait d'épanchement séreux ou d'hydro-pneumothorax. L'exemple que nous rapportons ne rentrerait pas non plus dans la définition de M. Woillez.

Pour compléter cet historique, nous citerons un travail de Plagge (1) sur les abcès thoraciques pulsatiles; un article de Müller (2) sur un cas d'*empyema necessitatis pulsans*, et deux travaux de Traube (3) et de Frantzel (4) comprenant des cas d'empyème pulsatile vrai, de séro-pneumothorax et de collection séreuse pulsatile. John Topham (5) a publié dans la *Lancette* une observation d'abcès thoracique pulsatile, c'est le cas le plus récent que nous ayons pu relever dans la littérature médicale.

En résumé, il a été publié, depuis un demi-siècle, une vingtaine d'observations d'empyème pulsatile. Parmi ces faits très remarquables, plus des trois quarts ont trait à des abcès extérieurs en communication avec la plèvre

---

(1) Dr Theodorich Plagge. — *Memorabilien* XVII. Heilbronn, 1872, p. 481. *Beitrag zur kenntniss der pulsirenden Thorax geschwülste.*)

(2) E. Müller. — (*Berliner klinische wochenschrift*, 22 janvier 1872). *Ueber empyema necessitalis pulsans.*

(3) Traube. — (*Gesammelte Beitrage zur pathologie und phys.*, Berlin, 1871).

(4) Frantzel. — *Handbuch der speciellen Path. und ther.* Von Ziemssen, t. IV, 2e part., p. 355, 1877.

(5) John Topham. — (*The lancet*, 25 may 1878, p. 756.) (*Case of abcess within the thorax accompanied by pulsation.*

gauche ; quelques-uns siégaient à droite ; deux ou trois ne s'accompagnaient pas de tumeur extérieure et présentaient des battements sur une large surface. — Tous les auteurs insistent sur le diagnostic de cette affection, et sur les analogies qui permettent de la confondre avec l'anévrysme de l'aorte. Les uns ont invoqué l'action du cœur, les autres celle de l'aorte; mais aucun n'a pu donner une explication suffisante du phénomène. Nous essaierons, à l'aide du fait que nous avons étudié avec soin, d'élucider le mécanisme du phénomène et d'en expliquer les allures singulières.

CHAPITRE II

Partie clinique.

Comme prélude à l'exposé didaetique des symptômes de l'empyème pulsatile, nous donnerons la relatíon du cas qui sert de base à notre travail. Reeueillie sous les yeux de M. le Dr Proust, dont nous avions l'honneur d'être l'interne, eette observation sera le type autour duquel il deviendra faeile de grouper toutes les variétés d'empyème pulsatile déerites jusqu'à ee jour.

Une jeune femme de 28 ans entre le 14 *décembre* 1880 dans le serviee de notre exeellent maître M. Proust, à l'hôpital Lariboisière. Ses antéeédents héréditaires et personnels n'offrent rien de spéeial. Elle jouissait autrefois d'une excellente santé, quoiqu'elle eût présenté de temps à autre une ineontinenee d'urine qui remontait à la première enfance. Des privations de toute sorte et de mauvaises eonditions hygiéniques semblent avoir présidé à l'éclosion et au développement de la tubereulose qui mine depuis deux ans notre malade; hémoptysie, il y a six mois. Depuis deux mois surtout l'état général s'est aggravé, les forces ont rapidement déeliné, et la maigreur a fait des progrès effrayants. La faiblesse est telle que la malade ne peut se tenir debout. En vain eherehons-nous à obtenir des renseignements préeis sur l'évolution des aceidents qui ont eonduit notre malade à l'hôpital; elle est peu intelligente, le début nous éehappe et nous

ne pouvons que constater l'état actuel, dont nous allons essayer de retracer les sombres traits : La malade, pâle et émaciée, est assise sur son lit, en proie à une cruelle et incessante dyspnée ; elle étouffe et rend, au milieu d'efforts de toux, des crachats muco-purulents. L'examen de la poitrine va nous donner la raison de ces symptômes ; en avant, les espaces intercostaux du côté droit présentent des battements dus à l'impulsion du cœur qui est entièrement transposé à droite ; la région précordiale présente une voussure manifeste sans pulsations. La palpation confirme les données fournies par une première inspection, elle montre que le cœur ne bat plus à gauche, mais à droite du sternum. Les vibrations vocales, conservées de ce côté, n'existent plus de l'autre. La matité est absolue dans tout le côté gauche, sans bruit skodique sous-claviculaire, à droite la sonorité est normale.

A l'auscultation, on constate l'absence de respiration à gauche; il n'y a ni souffle, ni râles, ni égophonie, le silence est complet, tandis qu'à droite, la respiration est forte et mêlée de craquements au sommet. On entend partout les battements du cœur, aussi bien en arrière qu'en avant, ces battements sont fréquents (120 par minute) mais sans mélange de bruits anormaux.

En arrière, on constate, comme en avant une voussure avec perte des vibrations vocales, matité absolue et silence complet dans tout le côté gauche de la poitrine, tandis qu'à droite la respiration est rude et mêlée de râles sous-crépitants au sommet. Déjà l'on peut affirmer l'existence de tubercules au sommet droit et d'un épanchement pleural énorme à gauche. Mais si l'on examine attentivement le dos de la malade, on voit que la partie postérieure et moyenne des derniers espaces intercostaux du côté gauche (9e 10e et 11e) est notablement élargie, bombée, fluctuante et animée de battements perceptibles

au palper comme à la vue. Si l'on embrasse cette région avec la main étalée largement, on sent qu'elle est soulevée par des battements isochrones à ceux du cœur, Ces battements, qu'on ne retrouve, ni en avant à la région précordiale, ni en arrière, dans les deux tiers supérieurs du thorax, sont limités aux 8e, 9e, 10e et 11e espaces intercostaux, dans leur moitié postérieure. L'auscultation, à ce niveau, ne laisse entendre que des battements doubles, sans bruit de souffle ; le synchronisme des pulsations avec celles du cœur est confirmé par les tracés cardiographiques. Du côté du pouls radial et fémoral, on ne remarque aucun phénomène anormal pouvant indiquer l'existence d'une dilatation anévrysmale de l'aorte, que le siège insolite et la force des battements nous faisaient présumer. En présence de ces phénomènes, nous nous sommes posé les trois questions suivantes :

1° N'y avait-il là qu'un simple épanchement pleural séreux ou purulent avec transmission des battements du cœur, en un mot un empyème pulsatile ?

2° Fallait-il songer plutôt à une tumeur cancéreuse vasculaire et pulsatile avec pleurésie secondaire ?

3° Enfin, ne devait-on pas admettre une dilatation anévrysmale de l'aorte thoracique ayant refoulé le poumon et provoqué la formation d'un épanchement pleural?

Cette dernière hypothèse nous parut d'abord la plus vraisemblable ; mais M. le professeur Duplay, appelé en consultation par M. Proust, ayant fait observer l'absence de véritable expansion, l'idée d'anévrysme fut écartée, et une ponction exploratrice pratiquée sur le champ. En effet, l'aiguille exploratrice ramena du pus, le diagnostic était fait, il s'agissait donc d'un empyème pulsatile. Le lendemain, la ponction évacuatrice avec appareil Potain fut faite au point le plus fluctuant et le

plus pulsatile, dans le neuvième espace intercostal. A mesure que le pus s'écoulait, et que la poitrine se vidait, les battements devenaient moins sensibles ; on retira ainsi deux litres et quart de pus presque phlegmoneux et sans odeur ; après la ponction, il fut impossible de retrouver le moindre battement. La sonorité, revenue en avant est encore obscure en arrière, dans toute la moitié inférieure ; la respiration ne s'entend pas plus qu'avant l'opération, le silence est complet. Le cœur ne marque aucune tendance à reprendre sa place à la région précordiale ; il reste à droite où l'on continue à percevoir ses battements dans les espaces intercostaux et au creux épigastrique. Longtemps comprimés, le poumon gauche et le cœur semblent avoir été fixés définitivement dans de nouveaux rapports, et c'est pourquoi, sans doute, le soulagement notable, constaté après l'intervention, a été éphémère.

Le 22 *décembre*, nous constatons à gauche l'existence d'un pneumothorax ; la toux et la voix ont pris le timbre amphorique, on perçoit le bruit d'airain, mais non le tintement métallique ni la succussion hippocratique. Encore faut-il que la malade parle ou tousse pour donner lieu aux bruits amphoriques pathognomoniques ; car si elle se contente de respirer, le silence est complet dans tout le côté gauche de la poitrine et le pneumothorax reste latent. La sonorité, tympanique en avant, est obscure en arrière, et moins prononcée que du côté droit.

Le 24 *décembre*, quatre jours après la ponction, le liquide s'est reproduit en quantité suffisante pour donner lieu au bruit de succussion, et pour élever le niveau de la matité jusqu'à la huitième côte ; les pulsations sont revenues dans les espaces intercostaux inférieurs (9e, 10e et 11e) ; la main est soulevée par les mêmes battements qu'on avait constatés avant la thora-

centhèse, quoique l'épanchement soit mêlé de gaz et que l'empyème ait fait place à un pyo-pneumothorax. Le neuvième espace intercostal présente un soulèvement limité et fluctuant qui fait prévoir la formation d'un empyème de nécessité.

Même état jusqu'au 10 *decembre*; à partir de ce jour, la malade crache abondamment; bientôt ce sont de véritables vomiques, qui, du reste, ne font pas sensiblement baisser le niveau du liquide pleural et ne modifient pas les pulsations. L'état général devient de plus en plus mauvais et la mort arrive le 15 *janvier* 1881 à 11 heures du soir.

Autopsie, faite le 17 janvier, 36 heures après la mort. Elle nous a révélé les particularités suivantes : A l'ouverture du thorax, des gaz fétides s'échappent de la plèvre gauche, qui contient encore un litre et demi de pus floconneux; il n'existe pas de fausse membrane cloisonnant la cavité. Après avoir complètement vidé la cavité, nous cherchons pendant quelques minutes le poumon gauche que nous ne trouvons pas ; nous verrons plus loin ce qu'il était devenu. Le *cœur*, refoulé à droite en totalité et sans torsion, répond par son bord gauche devenu vertical à la ligne médiane du sternum; la pointe du cœur est située derrière l'appendice xyphoïde; il y a donc, suivant l'expression de Stokes, *dexiocardie* complète.

Le *cœur* est de volume moyen et flotte librement dans la cavité du péricarde qui contient un peu de sérosité citrine. Si nous cherchons à isoler la surface externe du péricarde, nous voyons qu'elle se confond intimement avec les tissus voisins, et spécialement avec le poumon gauche réduit à une languette charnue accolée à la paroi du médiastin. La plèvre droite est également unie au péricarde et au poumon, ce qui explique la persistance du déplacement du cœur après la thoracenthèse.

Le *péricarde* étant ouvert et la cavité pleurale gauche vidée du pus qu'elle contenait, on voit le cœur tomber spontanément à gauche pour occuper la situation qu'il a normalement. Si nous remplissons avec de l'eau la cavité pleurale, nous voyons le cœur se reporter peu à peu à droite, à mesure que la plèvre se remplit; c'est donc l'épanchement qui dévie et refoule le cœur à droite, et, après la thoracenthèse, ce sont les adhérences plus ou moins anciennes du péricarde avec les organes voisins qui maintiennent le cœur déplacé; nous avons là l'explication des battements du cœur transposés à droite pendant la vie, et de leur absence à la région précordiale.

Le *poumon droit*, très volumineux, est criblé de tubercules à différents degrés d'évolution, et présente à son sommet une caverne pouvant loger une noix.

Qu'est devenu le *poumon gauche?* Il a perdu tout rapport avec la cage thoracique, sauf à la partie supérieure, où nous voyons son sommet creusé d'une vaste caverne adhérer étroitement à la partie postérieure des premières côtes par deux brides épaisses; tout le reste de ce poumon est réduit à une languette charnue, ayant 1 centimètre 1/2 à 2 cent. d'épaisseur, 6 cent. de largeur et 20 cent. de longueur. Cette masse aplatie renforce la paroi latérale gauche du médiastin et adhère intimement au péricarde de façon à recevoir directement l'impulsion du cœur. Son tissu est lardacé, fibreux, crie sous le scalpel et présente un grand nombre de tubercules disséminés; aucune partie de ce poumon n'est restée perméable à l'air, et l'on ne peut suivre les bronches que dans leurs premières divisions, le reste formant un bloc solide de pneumonie chronique ou sclérose pulmonaire impénétrable à l'air et tout à fait incapable d'expansion. Un tel poumon n'aurait jamais pu arriver à

combler le vide créé par la thoracenthèse. A la surface externe de cette lame charnue, on aperçoit deux pertuis comme taillés à l'emporte-pièce et qui conduisent dans les grosses bronches. Nous avons là l'explication, et du pneumothorax, et des vomiques survenues à la fin de la vie. La surface interne des bronches incisées sur la sonde cannelée est rouge, tuméfiée et ulcérée. — Quant à la plèvre pariétale, elle est réduite à l'état d'une coque fibreuse recouverte de pus et de flocons puriformes, et adhère intimement aux muscles intercostaux. On constate nettement la dilatation des 9e et 10e espaces intercostaux en arrière, dans les points où l'on percevait le mieux, pendant la vie, la fluctuation et les battements. — L'*artère aorte* est saine dans toute son étendue et n'est pas en rapport avec le poumon ; elle n'a sans doute joué aucun rôle dans la production des pulsations thoraciques ; le cœur lui-même est absolument sain, les autres *viscères* n'ont présenté rien de spécial. — Rien du côté du *cerveau*, de la *moelle*, etc.

En résumé, nous avons vu une jeune femme, toussant depuis longtemps, présenter, avec tous les signes habituels d'une pleurésie gauche, des battements assez forts pour faire croire à un anévrysme de l'aorte. Cependant ces pulsations, comme il fut amplement démontré par la suite, étaient dues à la simple transmission des mouvements du cœur à travers le pus. Cette transmission pouvait s'expliquer par la carnisation du poumon gauche, qui, réduit à une lame dure, propageait, en les renforçant, les chocs qu'il recevait directement du cœur. Nous ferons remarquer que l'empyème n'était pulsatile que dans une région très limitée, située à la partie postérieure et inférieure du thorax, au point où les espaces intercostaux étaient agrandis et fluctuants. — Les pul-

sations ayant complètement disparu sous l'influence de la thoracenthèse, se reproduisirent en même temps que le pus se renouvelait dans la plèvre, et persistèrent jusqu'à la mort, malgré la présence des gaz dans la poitrine (pyo-pneumothorax).

Après la relation que nous venons de faire, nous décrirons successivement les symptômes de cette variété d'empyème et ceux de l'empyème avec tumeur pulsatile.

Ire Variété. — Empyème pulsatile sans tumeur extérieure.

Les malades, en général affaiblis et cachectiques, souffrent depuis longtemps d'une dyspnée croissante, avec toux et crachats muco-purulents, car beaucoup sont phthisiques et ont eu des hémoptysies et des bronchites rebelles. Une pleurésie s'est développée d'une façon plus ou moins insidieuse dans le côté gauche de la poitrine, et à mesure que l'épanchement a progressé, les phénomènes sont devenus plus inquiétants. Si le médecin est appelé à ce moment, il constate les particularités suivantes :

Matité absolue dans toute l'étendue du poumon gauche, avec perte des vibrations vocales et apnée complète, tous signes d'un épanchement très abondant. Le cœur, refoulé à droite (*dexiocardie*), bat sous le mamelon de ce côté, comme dans le cas de transposition congénitale des viscères. On pourra trouver une dilatation de la paroi thoracique gauche affectant surtout les espaces intercostaux inférieurs. Ces espaces sont quelquefois bombés et manifestement fluctuants ; les parties

molles, quelquefois œdématiées à ce niveau, indiqueront que le liquide est purulent.

Ces signes sont habituels dans les pleurésies chroniques abondantes et ont été signalés par tous les auteurs. Mais ce qu'il y a de spécial dans le cas que nous étudions, c'est la présence de battements énergiques occupant une grande surface de la paroi thoracique gauche. Dans le fait de W. Stokes (1) les battements envahissant tout le côté gauche de la poitrine étaient assez violents pour troubler le repos du malade et transmettre au lit une notable trépidation. Il ne faut pas s'attendre à trouver les phénomènes aussi marqués, et nous donnerons comme type les particularités relevées dans notre observation :

Siège. — Les battements n'occupent pas tout le côté, mais seulement les trois ou quatre derniers espaces intercostaux dilatés par l'épanchement : il existe ainsi une zône pulsatile dont la largeur et la longueur pourront varier (2).

Rhythme. — Les battements sont absolument synchrones avec les battements du cœur, ce que l'on peut constater à l'aide de l'exploration manuelle et du cardiographe. Dans notre cas, cet instrument a montré non seulement le synchronisme des pulsations, mais aussi l'amplitude et l'intensité plus grandes des soulèvements de la paroi thoracique.

Expansion. — Ce caractère signalé dans plusieurs observations, n'existe pas en réalité ; il n'y a pas de véritable expansion, mais seulement un soulèvement, une impulsion plus ou moins forte et saccadée.

---

(1) W. Stokes. — *Loc. cit.*

(2) Traube a vu les battements occuper la région précordiale *loc. cit.*).

Auscultation. — L'auscultation au niveau des battements ne laisse entendre ni souffle, ni bruit anormal, mais simplement les battements du cœur parfois renforcés. L'auscultation du cœur lui-même montre que les battements de cet organe sont réguliers, modérés, et qu'il n'y a aucun signe d'hypertrophie ou de lésion valvulaire. Nous avons pu, après W. Stokes, relever cette intégrité du muscle cardiaque.

Rapports entre l'intensité des battements et l'étendue de la matité. — En réalité, les battements visibles et perceptibles à la main ne sont pas très forts et ne peuvent être comparés pour l'intensité à ceux que donnerait un anévrysme présentant une matité aussi étendue. C'est un point qu'il ne faudra pas négliger pour le diagnostic.

Influence de la thoracenthèse. — Sous l'influence de l'évacuation du liquide, les battements diminuent et disparaissent; mais ils reviennent à mesure que l'épanchement se reproduit. Le cœur, après la thoracenthèse, ne reprend pas sa place, il reste fixé à droite, comme l'avait signalé Stokes, et le soulagement est peu durable. Le poumon rétracté ne manifeste aucune tendance à se dilater, et la respiration ne s'entend pas plus qu'avant l'opération.

Influence de la nature de l'épanchement. — L'épanchement est presque toujours purulent; quand il se forme un pneumothorax, on voit les battements persister, malgré l'adjonction de l'élément gazeux, et ces battements occupent la partie inférieure du thorax sans dépasser en haut le niveau du liquide.

L'irruption de l'air dans la cavité pleurale ne doit pas être rare à une certaine période, surtout après la thoracenthèse. Ce n'est pas que le pneumothorax soit dû au traumatisme ou à l'entrée de l'air par la canule du tro-

card ; il est bien plutôt le résultat d'une perforation spontanée du poumon, accident fréquent dans ces vieux épanchements pleuraux. Le vide produit dans la cavité pleurale par la soustraction du liquide qui l'occupait depuis longtemps, ne pouvant être comblé par un poumon dénué d'expansion et définitivement atrophié, l'air fait effort du côté des bronches et la pression atmosphérique provoque une rupture. Le tympanisme révélateur de ce nouveau symptôme n'existera pas toujours ou sera limité; les bruits amphoriques et métalliques resteront souvent latents, à cause de l'absence du fonctionnement pulmonaire. Il faudra provoquer des efforts de toux et de parole pour percevoir le timbre amphorique et le tintement métallique pathognomonique du pneumothorax.

Le bruit d'airain était très net dans notre observation, et, à mesure que le liquide se reproduisait, on pouvait percevoir le bruit de succussion hippocratique. Les battements, d'abord faibles, recouvrent graduellement leur intensité et leur étendue. Une vomique peut se produire au même titre et sous la même influence que le pneumothorax, et le niveau de l'épanchement pourra rester stationnaire ou décroître, si les évacuations sont abondantes.

Traube (1) a vu une collection séreuse présenter des battements ; et Fräntzel (2) aurait constaté les mêmes symptômes dans un hydro-pneumothorax. Ce sont des faits exceptionnels, et comme nous l'avons dit, le contenu est purulent dans l'immense majorité des cas.

Symptômes généraux. — Les malades, quelquefois incommodés par les battements (cas de Stokes), sont surtout épuisés par la persistance d'une pleurésie puru-

(1) Traube. — *Loc. cit.*
(2) Fräntzel. — *Loc. cit.*

lente et par les lésions pulmonaires qui l'accompagnent. Aussi le dépérissement fait-il de rapides progrès et les malades succombent dans le dernier degré du marasme.

Un pneumothorax, une vomique peuvent précipiter le dénouement fatal. Les symptômes sont moins graves dans les cas d'épanchement séreux.

IIe Variété. — Empyéme pulsatile avec tumeur extérieure.

Les empyèmes pulsatiles circonscrits offrent des allures un peu différentes. Ils sont moins rares que les précédents et leur histoire clinique présente moins d'obscurités. Toute collection purulente contenue dans une cavité naturelle ou accidentelle, a de la tendance à se faire issue au dehors, et avec le temps elle détermine à l'extérieur une voussure plus ou moins prononcée. Ainsi voit-on des pleurésies chroniques entraîner la formation de collections secondaires qui aboutissent parfois à l'empyème de nécessité. Andral (1) avait signalé les voussures sous-claviculaires dans la pleurésie purulente. Mon collègue et ami Rivet (2) vient de les étudier chez les enfants dans sa thèse inaugurale. Ces variétés d'empyèmes peuvent présenter des pulsations ; c'est à ce titre qu'elles nous intéressent actuellement. Les empyèmes pulsatiles circonscrits ont un siège variable : le plus souvent ils proéminent à la région précordiale ou dans son voisinage, et on comprend très bien que l'impulsion du cœur se propage directement à leur masse ; M. Damaschino (3) leur consacre quelques lignes que nous reproduisons :

(1) Andral. — (*Clin. méd.*).
(2) Rivet. — (Thèse de Paris, 1880)
(3) Damaschino. — (*Loc. cit*, p. 82)

« Dans certains cas rares, on a observé des tumeurs dites pulsatiles, qui ne sont que des collections de pus siégeant aux environs du cœur qui leur imprime des pulsations isochrones à ses battements. Quelquefois ces tumeurs sont réductibles et ne sont qu'une dépendance de l'épanchement; d'auttres fois, elles sont indépendantes. »

Le début est toujours le même : pleurésie chronique, au bout d'un certain temps on voit se former une ou deux tumeurs qui grossissent peu à peu, atteignent le volume d'une noix, d'une orange, et finissent par crever (*empyema of necessity* de Mac Donnell). Ces tumeurs sont régulières, arrondies, sessiles, fluctuantes et animées de battements quelquefois très forts. (*strong diastolic pulsation*). Ces battements sont synchrones avec les battements du cœur et ne s'accompagnent pas de bruit de souffle. Elles sont souvent réductibles, et à la suite de la réduction, on a pu constater de la dyspnée, de l'anxiété, de l'agitation (cas de Vidal). Située à gauche dans la très grande majorité des cas, la tumeur occupe la région précordiale ou la partie latérale et inférieure du thorax. Quelquefois elle est située tout près du sternum, ou même sur la ligne médiane, cet os ayant été perforé (1).

Quand il y a deux tumeurs, elles peuvent être voisines l'une de l'autre, accouplées, pour ainsi dire, ou bien séparées par un espace considérable. Dans un cas de Mac Donnell, tandis qu'une des tumeurs occupait la région précordiale, la seconde était située à la partie inférieure. Une communication manifeste existe entre les deux abcès, qui présentent en même temps leurs alternatives de dilatation et de retrait. Le siège de la tumeur pulsatile peut être très éloigné de la cavité pleurale; dans le

(1) Vidal. — *Loc. cit.*

cas d'Owen Rees (1), l'abcès occupait la région lombaire; de même dans une observation de Courbon, cité par Woillez (2). L'exemple remarquable cité par Aran offrait des particularités dignes d'être rapportées : la tumeur, après s'être formée, avait disparu pour reparaître plus tard et acquérir un volume notable ; elle siégeait à gauche du sternum, entre les 3e et 7e espaces intercos-costaux; outre les battements manifestes isochrones à ceux du cœur, elle présentait des mouvements d'expansion et de retrait en rapport avec les mouvements respiratoires. La tumeur observée par Heyfelder (3) siégeait à droite du sternum : c'était un épanchement purulent enkysté entre les 2e et 3e côtes droites, et dont les pulsations étaient manifestement dues au voisinage du cœur. Mais le voisinage du cœur n'est pas indispensable, et dans le fait de Courbon nous voyons un abcès lombaire simuler un anévrysme aortique par des battements forts, expansifs et isochrones au pouls. La rupture de cet abcès fit disparaître ces battements insolites, en même temps que l'écoulement du pus ramenait la sonorité dans tout le côté gauche de la poitrine, siège de la pleurésie.

Dans ces différents cas, comme on voit, les pulsations n'affectent qu'une partie proéminente et circonscrite d'un vieil épanchement pleural. L'idée d'anévrysme de l'aorte est la première qui se présente à l'esprit des observateurs ; de là une abstention fâcheuse qui conduit à la rupture spontanée de l'abcès; la peau rougit et s'amincit au point culminant de la collection, et le pus s'écoule; alors cessent les battements, et la plèvre se vide par la fistule cutanée.

---

(1) O. Wen Rees. — *Loc cit.*
(2) Woillez. — *Loc. cit.*, p. 403.
(3) Heyfelder. — *Loc. cit.*

Le caractère expansif de la tumeur signalé par plusieurs auteurs, n'est pas aussi bien établi qu'il le paraît. Trompé nous-même par cette fausse expansion, nous n'hésitons pas à croire que ce signe ait été mal observé. L'expansion est le propre des anévrysmes, et les tumeurs qui présentent des battements transmis n'ont pas de véritable expansion. L'empyème pulsatile n'est donc pas doué d'expansion, à proprement parler ; mais les tumeurs anévrysmales elles-mêmes, on le sait bien, peuvent perdre cette expansion, qui est un de leurs caractères propres, et les difficultés surgissent.

Marche. Durée. Terminaison. — La marche de ces collections purulentes est essentiellement chronique et leur durée très longue. Les malades sont porteurs d'une pleurésie depuis des mois, parfois des années, avant qu'une tumeur se soit formée à l'extérieur. Souvent l'épanchement est resté latent et a pu évoluer à l'abri de toute influence perturbatrice; alors se sont produites ces déformations du thorax, ces dilatations des espaces intercostaux, ces voussures, qui témoignent de l'effort naturel du pus vers l'extérieur. Une tumeur se forme : intermittente au début et subissant l'influence des mouvements respiratoires, elle ne tarde pas à devenir permanente et à prendre de l'accroissement.

Les pulsations qui se manifestent effraient l'entourage du malade et arrêtent parfois le médecin. S'il incise la collection, le pus s'écoule et les battements disparaissent, pour reparaître plus tard si l'abcès se reproduit ; s'il a méconnu la nature de la maladie et s'il a reculé devant une intervention devenue urgente, la peau, tendue, amincie, se rompt, et on voit se former l'empyème de nécessité; alors l'écoulement se fait mal, et la durée de la maladie est indéfinie.

La guérison est plus rare que la terminaison fatale,

surtout quand la maladie a été abandonnée à elle-même ou traitée d'une main timide.— Le pronostic offre donc, dans tous les cas, une gravité extrême, et l'on est autorisé à instituer un traitement énergique dès le début. Mais auparavant il faut s'être assuré du diagnostic, dont nous allons exposer les éléments complexes.

CHAPITRE III

Diagnostic.

Ce chapitre n'est pas le moins intéressant de ceux que nous avons à étudier, et pour l'exposer clairement nous ferons une distinction entre les deux variétés d'empyème pulsatile déjà admises : empyème pulsatile sans tumeur extérieure, empyème avec tumeur.

1re Variété. — Les causes d'erreur sont nombreuses, nous ne pouvons en donner une meilleure idée qu'en citant, d'après Stokes, les conditions qui peuvent provoquer des pulsations thoraciques ; outre les anévrysmes de l'aorte, les lésions suivantes peuvent s'accompagner de battements :

1° Insuffisance des valvules aortiques.

2° Aortite.

3° Pneumonie étendue avec pulsations (Graves.)

4° Tumeur cancéreuse pulsatile.

5° Empyème pulsatile circonscrit.

6° Battements communiqués à la totalité d'un vaste épanchement par le cœur déplacé (cas de Stokes).

Nous ne pensons pas que les pulsations thoraciques dans l'insuffisance des valvules aortiques ou dans l'inflammation aiguë de l'aorte, soient comparables à celles de l'empyème pulsatile. Elles sont toujours circonscrites, peu intenses, situées à la partie antéro-supérieure du

thorax et se propagent dans les gros vaisseaux du cou. Dans les cas douteux, l'auscultation permettrait de dissiper les doutes.

Graves (1) parle des pulsations singulières de la poitrine qui accompagnent parfois la pneumonie ; il a vu, chez un malade, toute la région antérieure du poumon droit animée de pulsations aussi fortes que celles de la région précordiale, comme si l'on avait eu sous l'oreille les pulsations d'un anévrysme. Il explique le fait par l'engorgement du poumon et l'arrivée plus abondante du sang dans les vaisseaux de l'organe.

Skoda (2) admet la même explication : « on ne saurait douter que l'impulsion que l'on perçoit au niveau d'un poumon hépatisé ou d'un poumon infiltré de tubercules, soit causée par les battements des artères qui traversent le poumon. » Nous n'avons pas à discuter la valeur de cette opinion, et nous ferons simplement remarquer les analogies qui existent avec l'empyème pulsatile.

Dans les deux cas, on observe des pulsations isochrones à celles du cœur ; mais, dans la pneumonie, nous avons des signes spéciaux, le début, la marche, la durée qui rendent le diagnostic facile. Enfin, dans le cas de Graves, la pneumonie était à droite, siège tout à fait exceptionnel pour l'empyème pulsatile.

Le cancer pulsatile du poumon sera difficile à distinguer de l'empyème, car il affecte la même marche chronique et entraîne les mêmes troubles généraux. Quelquefois le cancer du poumon présentera des bruits de souffle (3), qui feront bien plutôt penser à un anévrysme

---

(1) Graves. — (*Leç. de clin. med.* Trad. Jaccoud, t. II, p. 60).

(2) Skoda. — (*Traité de percussion et d'auscultation.* Trad. Aran 1854. p. 341).

(3) Stokes. — (*A treatise on the Diagnosis and treatment of di-*

qu'à un empyème ; les caractères de l'expectoration ajouteront quelques probabilités de plus à ce diagnostic. Le diagnostic différentiel de l'anévrysme de l'aorte et de l'empyème pulsatile, quand il n'y a pas de tumeur extérieure, peut présenter de grandes difficultés.

Beaucoup d'auteurs ont été, comme nous, induits en erreur, et nous devons nous appliquer à donner tous les éléments de ce diagnostic. On dit que les anévrysmes présentent de l'expansion, des bruits de souffle, des modifications du côté du pouls, etc. ; sans doute, ces signes doivent être placés en première ligne, et quand ils se rencontrent, on ne peut hésiter. Mais tous les anévrysmes ne présentent pas d'expansion ; s'ils sont profonds, ils peuvent être latents et demandent à être cherchés avec soin. Quant aux bruits de souffle, Stokes a montré qu'ils faisaient souvent défaut dans les anévrysmes de l'aorte, et que l'existence de deux centres de battements était un bien meilleur signe. Cet auteur conseille, avec raison, de tenir un grand compte du défaut de proportion qui existe entre l'intensité des battements et l'étendue de la matité. Nous ne mettons pas en doute qu'une poche anévrysmale assez grande pour donner une matité occupant toute une moitié du thorax, ne présentât des battements et une expansion bien différents de ceux qui se rencontrent dans l'empyème pulsatile. Et cependant dans le cas de Stokes, les battements de l'empyème étaient assez forts pour ébranler le lit du malade. Du reste, un anévrysme de l'aorte peut coïncider avec un

---

seases of the Chest. Dublin, 1837), p. 378. Cancer of the lung... a distinct double pulsation, a little subsequent to that of the heart, and accompanied by the bellows' murmur existed in the upper sternal and sub clavicular regions. The sounds were almost identical with those ofa deep seated aneurism, and although here existed no external tumour, a distinct diastolic pulsation could be perceived by the hand when pressed on the chest.

épanchement pleural (Graves) (1), auquel il communiquera des battements. Oulmont (2) a cité un cas d'anévrysme de l'aorte pris pour une pleurésie. L'absence de véritable expansion, de souffle, de deux centres de battements, l'étendue de la matité, l'œdème de la paroi thoracique, quand il existe, constitueront un ensemble de signes qui permettront de reconnaître l'empyème pulsatile. C'est sur la réunion de ces conditions, sans valeur, si elles sont isolées, que s'appuient Walshe (3) et A. Flint (4) pour faire le diagnostic dans les cas douteux.

---

(1) Graves. — *Loc. cit.*, p. 294. Femme de 30 ans, dyspnéique depuis 2 ans, épanchement pleurétique à gauche, crachement de pus et de sang. Formation d'une tumeur ayant les apparences d'un anévrysme à la région précordiale ; ouverture spontanée ; mort. Autopsie : pleurésie avec petite tumeur anévrysmale de l'aorte.

(2) Oulmont. — *Bull. soc. méd. des hôpitaux*, 28 mai 1856, p. 131. Tumeur anévrysmale de l'aorte thoracique dans la cavité pleurale gauche simulant un épanchement pleurétique.

(3) Walther Hayle Walshe. — (*A practical treatise on the diseases of the lungs and heart*. London, 1851), p. 314. I have twice, in cases presenting all the ordinary physical signs of empyema on the left side (with displacement of the heart to the right), seen the inner part of the infra-clavicular and mammary regions close to the sternum, pulsate visibly, heavingly, and with sufficient force to jog the head at the end of the stéthoscope, the aorta, as proved by post-mortem examination, being of natural calibre... The circumstances that determined the diagnosis in favour of pulsating empyema, were the absence of murmur at the seat of pulsation, the fact that the two sounds heard at this spot were very weak and gradually increased in intensity, as the stéthoscope was carried towards the heart ; the absence of thrill below and above the clavicles, and of induc impulse in the latter situation ; the perfect equality of the radial pulses ; and the total absence of signs of concentric pressure. Taken singly, no one of these characters could be held conclusive, but the entire series formed a most serious body of evidence against the admission of aneurism.

(4) Austin Flint. — (*Physical exploration*. Philadelphia, 1856), p. 581. An instance has fallen under my observation, in which the shock communicated to the walls of the affected side led the attending physician to suppose that the case was one of disease of the heart... The circumstances, in such instance, which authorize the

IIe Variété. — Nous sommes en présence d'une collection extérieure plus ou moins bien limitée. Elle peut être affectée de deux sortes de mouvements : les uns en rapport avec le rhythme respiratoire, les autres avec le rhythme cardiaque. Plusieurs fois, en effet, les observateurs ont vu ces tumeurs augmenter de volume pendant l'expiration et diminuer pendant l'inspiration (Aran, Heyfelder, Plagge) (1). Ces alternatives d'expansion et de retrait doivent être bien distinguées des véritables pulsations : elles indiquent simplement qu'il existe une communication entre l'abcès extérieur et la cavité thoracique. On les a observées dans le cas d'abcès du médiastin avec irruption au dehors sans empyème pulsatile (2) (N. Guillot). On distinguera donc facilement ces abcès froids des véritables empyèmes pulsatiles.

Le diagnostic est surtout difficile quand la tumeur dure, tendue, rénitente, fluctuante est animée de ces battements artériels qui donnent immédiatement l'idée d'un anévrysme de l'aorte thoracique. On dira que ces tumeurs pulsatiles ne possèdent ni l'expansion, ni les bruits de souffle, ni le thrill caractéristiques de l'ané-

---

exclusion of aneurism are the absence of its positive signs furnished by auscultation and palpation, viz the bellows' murmur and thrill, together with the absence of the symptoms due to the pressure of an intrathoracic tumor on the vessels, nerves, œsophagus, and air passages-symptoms not belonging to the clinical history of liquid accumulation in the pleura however large. Taken in connection with these negative points, the physical signs of a large quantity of liquid in the chest establishes the diagnosis.

(1) *Loc. cit.*

(2) *Bull. soc. méd. hôp.*, 1856. — Un jeune enfant portait sur la partie latérale droite de la poitrine, une petite tumeur animée de mouvements isochrones aux mouvements respiratoires, et se montrant alternativement dure et déprimée ; l'enfant était rachitique, il y avait affection des os, et derrière la lésion osseuse se trouvait une pleurésie très circonscrite ; il y avait amincissement et atrophie des muscles intercostaux et la tumeur faisait saillie dans la plèvre à travers une perte de substance.

vrysme. De plus, ce sont des tumeurs survenues trop rapidement, sans troubles de circulation ni de compression thoracique, pour être confondues longtemps avec de véritables poches anévrysmales.

Mais, voyez dans quels termes en parlent les auteurs, et si l'erreur n'est pas possible quelquefois ?

Mac Donnell (1) décrit des tumeurs animées de fortes pulsations, avec expansion, comme dans l'anévrysme, mais sans bruit de souffle. Dans le cas d'Heyfelder, c'était une petite tumeur rénitente que plusieurs médecins avaient prise pour un anévrysme.

E. Müller (2) signale également l'expansion, tout en opposant à ce signe qui faisait croire à l'anévrysme, les signes physiques de l'empyème qui permirent d'éviter l'erreur Plagge (3), mis en présence de semblables difficultés, s'étonne que, dans les traités classiques, on n'ait pas insisté sur le diagnostic différentiel de l'anévrysme et des abcès thoraciques pulsatiles. Nous ne pouvons que souscrire à l'opinion de ces différents auteurs, tout en reconnaissant que, grâce à leurs travaux sans doute, le diagnostic est possible dans la plupart des cas.

---

(1) Mac Donnell. — *Loc. cit.* It was of an expanding character, and in every part pulsation was equally strong... — Dans un autre cas, deux tumeurs, possessed a strong diastolic pulsation, quite visible, and as strong as that of an aneurism of equal size, but without *bruit de soufflet* or thrill.

(2) E. Müller. — *Loc. cit...* Alle zeichen, die auf ein Aneurysma bezogen werden, waren vorhanden ; ins besondere fehlte die laterale oder transversale Pulsation nicht, auf welche von jeher ein Haupt gewülst gelegt wurde. Dennoch durste man unbedenklich die Diagnose eines Aneurysma, das die Brustwand durchbrochen, abweisen, und die eines Empyema pulsans aufstellen.

(3) Plagge. — *Loc. cit.* Es ist auffallend, dass in neuesten Monographien der bedentendsten Kliniker über Herz und Brustkran kheiten (Bamberger, Skoda, Oppolzer, Jaksch, Niemeyer, Lebert, Forget, Williams), die differential Diagnose zwischen Aneurysma und anderartigen pulsirenden Thorax geschwülsten fast gar keine Berücksichligung gefunden hat.

Les caractères extérieurs de la tumeur, ses battements sans expansion, son origine et son évolution, les signes d'un épanchement pleurétique ancien et abondant à gauche, tout concourt à repousser l'idée d'un anévrysme que de grossières analogies avaient tout d'abord fait naître dans l'esprit de l'observateur. (1).

Les cas dans lesquels l'abcès pulsatile est situé loin du cœur et des gros vaisseaux, à la région lombaire, par exemple (Owen Rees, Courbon) nous semblent devoir être les plus embarrassants. Il semble en effet, étrange que les battements du cœur puissent se transmettre aussi loin, dans une poche diverticulaire.

Quand les antécédents des malades ne sont pas bien connus, et quand on se trouve pour la première fois en présence d'une tumeur thoracique pulsatile de date déjà ancienne, malgré l'absence de plusieurs signes d'anévrysme, on pourrait croire à une tumeur de cette nature. Car il n'est pas rare que les poches anévrysmales finissent, avec le temps, par se remplir de caillots, et par perdre l'expansion dont elles jouissaient manifestement au début.

L'erreur a été quelquefois commise pour les anévrysmes chirurgicaux du cou, du creux poplité, etc., et l'on a vu des praticiens éminents plonger le bistouri dans de véritables anévrysmes pris pour de simples abcès. Nous croyons que les mêmes difficultés peuvent se présenter dans les tumeurs pulsatiles du thorax.

---

(1) A. Flint. — (*Loc. cit.*) The tumor is too rapidly developed, its liquid contents are too superficially situated, and the fluctuation too marked and extensive, to be aneurismal. The positive signs of aneurism are wanting, viz., the bellows' murmur and thrill; and the physical signs of an abundant accumulation of liquid in the chest remove all doubt as to its character.

CHAPITRE IV.

Anatomie et physiologie pathologiques.

Les tumeurs pulsatiles consécutives à un empyème se présentent sous la forme de masses arrondies ayant un volume variable, mais qui ne dépasse pas souvent les dimensions d'une orange. D'habitude, elles siègent à la région précordiale ; mais nous avons vu qu'elles peuvent se rencontrer exceptionnellement soit à droite du sternum, soit sur la ligne médiane, soit à la partie inférieure du thorax, ou même au niveau des lombes ; on a rencontré parfois deux tumeurs accouplées et communiquant l'une avec l'autre.

Les parois sont constituées par la peau et le tissu cellulaire sous-cutané, refoulés et distendus par le pus. Ce pus, tantôt épais, tantôt fluide et mêlé de flocons, provient en général de la plèvre gauche, affectée depuis longtemps d'une pleurésie suppurée. Les espaces intercostaux ont été dilatés en un point, les muscles de ces espaces paralysés et altérés par le pus (Stokes) (1) ont

(1) Stokes. — *Loc. cit. Diseases of the pleura*, p. 464. When a tissue such as a mucous or serous membrane is inflamed, we find that certain effects are produced on the muscular expansions or masses with which it is closely connected; their functions suffer, and we observe, first, an increase of innervation... And next, a paralysis more or less complete..., in empyema the protrusion of the intercostal spaces and diaphragm results from a paralysed state of these expansions.

fini par céder et la collection extérieure a pu se former. Quelquefois ce ne sont pas les parties molles qui ont été détruites, ce sont les os, côtes ou sternum (Vidal, Cruveilhier), et l'on constate alors une perforation osseuse faisant communiquer les collections intra et extra-thoraciques

Dans ces différents cas, la collection purulente est sessile et le trajet direct est court. Au contraire, quand l'abcès a fusé au loin, on observe un trajet fistuleux plus long et sinueux. Dans le cas d'Owen Rees, ce trajet passait derrière le diaphragme pour gagner la région lombaire. Tant que la communication persiste entre la cavité pleurale et la tumeur externe, on peut, par une pression plus ou moins forte, réduire cette dernière comme une véritable hernie, — et nous avons vu que cette réduction causait souvent un accroissement dans la gêne et l'anxiété respiratoires.

L'état de la plèvre est variable, on trouvera d'habitude un vaste épanchement purulent ayant refoulé le poumon et le cœur ;— quelquefois cependant on sera en présence d'un épanchement enkysté, d'une pleurésie circonscrite au voisinage du cœur (Heyfelder).

Dans toutes les autopsies, il est dit que le poumon est refoulé soit dans la gouttière costo-vertébrale, soit contre le péricarde auquel il adhère. Ce poumon est atrophié, souvent criblé de tubercules et de cavernes. Le cœur est sain, mais le péricarde peut présenter une inflammation manifeste et un épanchement notable (Traube) ou seulement quelques adhérences.

Passons à l'étude anatomique du véritable empyème pulsatile, sans tumeur extérieure : nous relevons d'abord tous les caractères d'une vieille pleurésie purulente, pus très abondant (2 à 3 litres), mêlé de flocons, quelquefois aussi de gaz (pneumothorax secondaire). Peu ou point

de fausses membranes cloisonnant la plèvre; surface interne de celle-ci recouverte d'un exsudat jaunâtre épais. La plèvre viscérale confondue avec le poumon atrophié peut être le siège d'ulcérations, de solutions de continuité qui conduisent jusque dans les bronches. Aplati et refoulé contre le médiastin, le poumon gauche présente, en même temps que des tubercules et des cavernes, les lésions atrophiques et scléreuses que notre regretté collègue, A. Poulin, a si bien décrites dans sa thèse inaugurale (1). Son aplatissement est si considérable, que son épaisseur ne dépasse pas celle de la main. Il forme une lame dure, intimement accolée et adhérente au péricarde qu'elle double en le renforçant dans toute sa moitié gauche.

L'artère aorte, complètement saine, n'affecte que des rapports éloignés avec la lame pulmonaire. Le cœur, entièrement transposé à droite, n'est pas altéré; il ne présente ni hypertrophie, ni lésions valvulaires; mais il est fixé dans sa nouvelle situation par les adhérences extrapéricardiaques, ce qui explique pourquoi, dans le cas de Stokes et dans le nôtre, il n'ait cessé de battre à droite, après la thoracenthèse. Sur le cadavre on voit très bien la dilatation des espaces intercostaux, surtout au niveau des points où l'on avait constaté pendant la vie les battements. Les muscles sont pâles, flétris, atrophiés, sans résistance, comme l'avait déjà dit W. Stokes.

La connaissance de ces particularités anatomiques va nous fournir la solution du problème pathogénique que nous poursuivons. En présence d'un phénomène assez étrange et assez rare pour entraîner de regrettables erreurs, nous nous sommes demandé à quelle cause il

---

(1) A. Poulin. — (*Etude sur les atrophies viscérales*. Thèse de Paris, 1881).

fallait rapporter ces pulsations. Il reste bien établi que, dans tous les cas d'empyème pulsatile, le cœur et les gros vaisseaux sont dans l'intégrité la plus complète ; il n'y a pas d'hypertrophie cardiaque, il n'y a pas d'anévrysme de l'aorte. Les battements observés sont évidemment des battements communiqués aux épanchements pleuraux voisins. Dans la plupart des cas, nous devons mettre l'aorte hors de cause ; car elle n'est pas en relation aussi directe ni aussi intime que le cœur avec l'empyème. C'est au cœur que la plupart des auteurs n'hésitent pas et que nous n'hésitons pas nous-même à attribuer le pouvoir de transmettre d'énergiques pulsations aux épanchements pleuraux.

Comment se fait-il donc que les battements d'un cœur normal non hypertrophié se communiquent, en s'amplifiant, à une énorme masse de liquide : c'est dans l'état du poumon que l'on doit chercher la solution de la question. Écoutons Laënnec (1) : « Un poumon hépatisé, dit-il, ou fortement comprimé par un épanchement séreux ou séro-purulent, transmet les battements du cœur avec plus de force que celui qui est sain et perméable à l'air. » Cette observation est juste et sanctionnée par les faits : dans les pleurésies abondantes et de longue durée, surtout dans les pleurésies purulentes, le poumon comprimé finit par s'atrophier, et sur la table d'autopsie il est tellement réduit et caché, qu'il échappe aux premières recherches. M. Damaschino indique, dans sa thèse, les différents états du poumon dans les pleurésies purulentes(2):

---

(1) Laënnec. — (*Edit. de la fac. de méd.*, p. 720). « Il m'a paru, en général, que les excavations tuberculeuses du poumon et le pneumothorax transmettent plutôt le bruit que l'impulsion du cœur, et que l'endurcissement du poumon par la péripneumonie ou sa compression par un épanchement liquide, favorise plutôt la propagation de l'impulsion que la transmission du bruit. »

(2) Damaschino. — *Loc. cit.*, p. 48.

1° Le poumon réduit à un moignon de 4 à 5 centimètres, est refoulé contre le sommet de la cavité pleurale, un peu vers la colonne et le médiastin, caché souvent par des fausses membranes.

2° Le poumon est en haut et en avant (rare).

3° Le poumon est aplati à des degrés variables contre le médiastin et le rachis. D'après Broussais, c'est dans ce cas que le tissu est le plus affaissé et plonge au fond de l'eau.

4° Le poumon est en arrière.

Toutes ces positions du poumon ne favorisent pas la production des battements thoraciques, la troisième seule jouirait de ce privilège, à cause des rapports qui existent dans ce cas entre le poumon sclérosé et les parois cardiaques.

Si le poumon, réduit à un court moignon ou à une mince languette, vient se fixer au sommet de la plèvre ou dans la gouttière costo-vertébrale, disposition fréquente, on conçoit très bien l'absence de battements transmis. Si, au contraire, il vient s'accoler au médiastin et constituer à la paroi du cœur un revêtement solide, une caisse de renforcement d'un nouveau genre, on verra, sans que le cœur soit hypertrophié, ses battements se transmettre à travers la masse du liquide jusqu'à la paroi thoracique, jusqu'aux collections extérieures proches ou éloignées, jusqu'aux lombes. (O. Rees.)

Les qualités du contenu jouent-elles un rôle dans la transmission des battements? Il nous semble que le pus, plus épais que la sérosité, doit favoriser cette transmission. Mais Traube a vu de simples épanchements séreux présenter des pulsations. La condition essentielle, capitale, réside donc dans l'état du poumon et dans ses rapports avec le cœur. Or, cet état et ces rapports ne s'obser-

vant que dans quelques cas de pleurésies purulentes, on comprend pourquoi l'empyème pulsatile se rencontre si rarement dans les pleurésies purulentes et presque jamais dans les pleurésies séreuses.

Les analogies ne manquent pas en faveur de l'explication que nous venons de donner : combien de fois ne voit-on pas, en dehors de la poitrine, une tumeur, une lame indurée, placée au-devant d'une grosse artère, en renforcer les battements au point de faire naître l'idée d'un anévrysme ?

Nous observions tout récemment un malade affecté de cancer de l'estomac ; la tumeur étendue en nappe sur une large surface, transmettait avec tant de force les battements de l'aorte abdominale qu'on pouvait discuter l'existence de l'anévrysme de cette artère. Dans un cas semblable à ce dernier, nous savons que l'erreur a été commise par des médecins distingués, même après l'exploration graphique.

Tous ces exemples viennent à l'appui de l'opinion que nous avons soutenue sur le mécanisme de la production des battements de l'empyème, et nous pouvons dire, en résumé, que ce sont les battements du cœur transmis à l'épanchement par l'intermédiaire d'une lame de poumon sclérosé qui les renforce.

CHAPITRE V.

Notions étiologiques.

— Nous avons peu de chose à dire concernant l'étiologie de l'empyème pulsatile. Au point de vue de l'âge des sujets, nous ferons remarquer que l'empyème pulsatile se rencontre bien plus souvent chez les enfants et les adultes que chez les vieillards. Parmi les faits que nous avons étudiés, nous trouvons trois malades ayant moins de 12 ans; quatre ayant moins de 28 ans. Le plus âgé avait 46 ans; quant aux autres, l'âge n'est pas indiqué dans les observations rapportées par les auteurs. On peut, croyons-nous, expliquer d'une façon rationnelle cette inégalité de fréquence suivant les âges : chez les jeunes sujets, on sait que la pleurésie purulente est très commune et que les voussures pectorales se développent avec facilité à cause de l'élasticité de la cage thoracique et de la faiblesse de l'élément musculaire. Chez les vieillards, au contraire, les différentes pièces du squelette thoracique sont presque totalement ossifiées et rigides, et les espaces intercostaux ne cèdent pas volontiers à l'effort des liquides contenus dans la plèvre.

Nous n'avons rien de spécial à dire quant aux sexe des malades, les femmes sont aussi souvent frappées que les hommes. Beaucoup des sujets atteints d'empyème pulsatile sont des tuberculeux avérés; on verra mentionnée en même temps que les lésions propres de la plèvre, la

tuberculose pulmonaire à tous ses degrès (granulations tuberculeuses, cavernes, etc.). Ce fait ne surprendra personne, puisque la phthisie pulmonaire, comme on le sait, est une cause fréquente de pleurésie purulente.

Mais si ces lésions anciennes suffisent à expliquer la formation d'épanchements purulents plus ou moins abondants nous devons rechercher les causes qui prédisposent ces épanchements à devenir pulsatiles. En première ligne, on doit invoquer la durée très longue de la pleurésie qui explique ces lésions pulmonaires, cette atélectasie, cette sclérose avec aplatissement du poumon contre le médiastin, ces adhérences qui maintiennent le cœur dévié.

— Ajoutez à ces causes l'absence ou l'insuffisance du traitement au début de la maladie : vous relevez dans les observations, une pleurésie datant de onze mois, une autre datant de deux ans, etc ; l'expectation à été souvent le seul traitement employé. Il est tout a fait exceptionnel de rencontrer un empyème pulsatile dont le début ait été aigu on récent; un exemple est cité cependant par Plagge.

En résumé, nous citerons dans les conditions étiologiques : le jeune âge, la tuberculose pulmonaire, la durée très longue des épanchements pleuraux, l'insuffisance du traitement au début.

CHAPITRE VI.

Traitement.

Les indications thérapeutiques se posent assez nettement dans la plupart des cas. Du jour où le diagnostic est établi, il n'est pas permis d'hésiter. On ne doit pas abandonner les malades à l'évolution naturelle de leur maladie ; on ne doit pas attendre une rupture spontanée qui exposerait à des fistules intarissables et à des accidents de résorption purulente. Il faut agir. — Mais si le diagnostic est encore douteux, on conçoit que des médecins, surpris par un phénomène dont ils n'avaient pas vu d'autre exemple, aient pu hésiter et temporiser. Dans le cas de John Topham (1) le malade fut mis en observation pendant trois ans, parce qu'on croyait à un anévrysme de l'aorte ; la tumeur s'ouvrit après avoir ulcéré la peau et il s'écoula par la fistule une grande quantité de pus épais et jaunâtre.

Quelques auteurs (Aran), tout en restant convaincus qu'ils étaient en présence d'un empyème pulsatile, ont voulu s'assurer du diagnostic par une ponction exploratrice. Cette conduite est très admissible et même recommandable, car, malgré l'étude à laquelle nous venons de nous livrer, malgré les recherches que nous avons faites, nous admettons encore la possibilité d'une

---

(1) *Loc. cit.*

erreur, et avant d'ouvrir largement la collection purulente nous aurions toujours soin de faire une ponction capillaire exploratrice.

Après avoir acquis, par ce moyen inoffensif, la preuve qu'il existe une pleurésie et non un anévrysme, que doit-on faire?

Peut-on se contenter d'une thoracenthèse ? W. Stokes a pratiqué la paracenthèse de la poitrine trois fois de suite sur le même malade, sans succès : le pus s'est obstinément reproduit, le cœur n'a pas repris sa place et les battements ont persisté avec la même violence. Dans notre observation, la thoracenthèse a été également faite après une ponction exploratrice, et la malade est morte.

La simple ponction thoracique, avec ou sans aspiration, n'est donc pas suffisante : on ne doit pas traiter l'empyème pulsatile avec moins d'énergie qu'on ne traiterait l'empyème simple. Nous croyons donc que la seule conduite à tenir, c'est l'ouverture large du foyer, c'est la pleurotomie. S'il s'agit d'une tumeur extérieure, on l'incise comme un simple abcès, ce qui a été fait par Heyfelder, Plagge, Muller, etc. Heyfelder fit une ouverture à l'aide d'un ténotome; l'incison n'était pas assez grande elle se referma trop tôt, la tumeur se reproduisit et s'ouvrit plus tard spontanément.

On prendra donc soin de pratiquer une ouverture qui permette un écoulement facile au pus; on fera ensuite journellement et aussi fréquemment qu'il sera nécessaire des lavages et des irrigations antiseptiques destinées à prévenir la putridité et l'infection.

S'il s'agit d'un empyème sans tumeur extérieure, on pratiquera la pleurotomie au point le plus fluctuant et le plus pulsatile à l'exemple de Frantzel. Ce n'est pas à dire qu'en agissant ainsi, on soit sûr du succès; car les sujets

atteints de cette variété d'empyème sont dans les conditions les plus défavorables, tuberculeux avérés pour la plupart ils portent tous des lésions graves et anciennes, des poumons qui laissent peu d'espoir; malgré tout ce qu'on pourra faire, la mort sera donc la terminaison habituelle : mais la guérison, quand elle sera possible, ne s'obtiendra qu'au prix du traitement rationnel que nous venons d'indiquer.

CONCLUSIONS

— On doit décrire sous le nom d'*empyème pulsatile* tout épanchement pleural présentant des battements isochrones à ceux du cœur.

— Les empyèmes avec dilatations circonscrites présentant des mouvements d'expansion et de retrait isochrones aux mouvements respiratoires, ne méritent pas le nom d'*empyème pulsatile*.

— Il existe deux variétés d'empyème pulsatile :

Première variété. — L'épanchement pleural ne s'accompagne pas de tuméfaction extérieure circonscrite, de bosselure, et les battements occupent une large surface de la paroi thoracique.

Deuxième variété. — Outre l'épanchement pleural plus ou moins abondant, on trouve à l'extérieur une ou deux tumeurs fluctuantes et pulsatiles. Les pulsations n'affectent que ces dilatations et ne se propagent pas au reste de la paroi thoracique.

— Quelle que soit la variété qu'on observe, elle siège à gauche dans la presque totalité des cas. Une fois ou deux seulement, l'empyème pulsatile a été rencontré à droite du sternum, affectant avec le cœur des rapports étroits de voisinage.

— Dans quelques cas, les battements sont diffus et occupent presque toute la moitié gauche du thorax, transmettant au corps tout entier une impulsion énergique (M. Stokes).

— Plus souvent la surface pulsatile est circonscrite; elle est limitée à la région précordiale ou aux derniers espaces intercostaux.

— Quand il existe une tumeur pulsatile, elle occupe d'ordinaire la région précordiale et le voisinage du cœur plus ou moins déplacé.

— Parfois le siège de la tumeur est très éloigné du cœur; on l'a vu occuper la région lombaire.

— Souvent elle est réductible, et quand on la réduit, on provoque une dyspnée très marquée avec menace de suffocation.

— L'auscultation, pratiquée au niveau de l'empyème pulsatile, ne laisse entendre que les bruits du cœur sans souffle ni thrill.

— Le cœur, complètement transposé à droite, bat sous le mamelon droit; il est sain et ne présente pas de signe d'hypertrophie.

— Traube a signalé, dans deux cas, une péricardite concomitante.

— L'examen attentif de l'empyème pulsatile montre qu'il n'est pas doué d'une véritable *expansion* comme les tumeurs anévrysmales, caractère négatif d'une très grande importance pour le diagnostic.

— De plus, on ne peut se dispenser de noter le défaut de proportion qui existe entre l'étendue de la matité et la faiblesse relative des pulsations.

Sous l'influence de la thoracenthèse l'empyème disparaît, et avec lui les battements cessent pour reparaître quand le liquide se reproduit.

— Malgré l'évacuation, le cœur ne revient pas à sa place et continue à battre sous le mamelon droit.

— Après la thoracenthèse, il n'est pas rare de voir se produire un pneumothorax. La présence de l'air dans la plèvre n'empêche pas les pulsations de se montrer de

nouveau quand le liquide est redevenu suffisamment abondant.

— Habituellement purulent, le contenu peut donc être mêlé de gaz (*pyo-pneumothorax*). Parfois il est séreux ou séro-gazeux (*hydro-pneumothorax*) comme Traube en a cité des exemples et après lui son élève Fräntzel.

— La durée de la maladie est indéfinie ; il n'existe aucune tendance vers la guérison spontanée. Abandonné à lui-même, l'empyème pulsatile se termine le plus souvent par la mort, avec ou sans rupture extérieure.

— Le diagnostic de l'empyème pulsatile offre souvent les plus grandes difficultés : on doit le distinguer de la pneumonie pulsatile, étudiée par Graves, de la tumeur cancéreuse pulsatile et surtout de l'*anévrysme* de l'aorte thoracique. C'est avec cette dernière affection que l'empyème pulsatile a été le plus souvent confondu.

— C'est dans la première variété d'empyème pulsatile, sans tumeur extérieure, que l'erreur est surtout possible. On l'évitera si l'on prend en considération l'étendue de la matité, l'absence d'expansion véritable, l'absence de souffle, de thrill, du double centre de battements, etc. — Tous signes caractéristiques de l'anévrysme de l'aorte, — absolument inusités dans l'empyème pulsatile.

— Quand on étudie les lésions sur la table d'autopsie, on voit :

1° Qu'il existe une pleurésie ancienne et abondante ;

2° Que le cœur est refoulé à droite et maintenu dans cette situation par des adhérences extra-péricardiques ;

3° Que le poumon, souvent tuberculeux, est atrophié, sclérosé, réduit à l'état de lame mince et dure accolée à la paroi gauche du médiastin, tout le long du bord du cœur. Le tissu pulmonaire est complètement dénaturé et incapable de revenir à son état normal.

— Cet état du poumon et les rapports qu'il affecte avec le cœur, permettent de donner une explication satisfaisante des pulsations insolites constatées dans la vie.

Laënnec avait déjà remarqué que l'endurcissement du poumon par la pneumonie ou sa compression par un épanchement, favorisait beaucoup la transmission de l'impulsion du cœur, tandis que les cavernes et le pneumothorax-transmettaient plus volontiers les bruits.

Nous appropriant cette observation de Laënnec, nous dirons que le poumon longtemps comprimé et devenu scléreux, peut transmettre à un épanchement et aux parois thoraciques, l'impulsion qu'il reçoit directement du cœur.

— Cette impulsion, il ne la transmet pas telle qu'il l'a reçue, il la renforce au point de la rendre méconnaissable et de faire croire à un anévrysme de l'aorte.